**TAMRON**

Panorama Camera

# 180-View

NETWORK CAMERA

## Model 300QV-P-CM

# 取扱説明書　設置編

この度は、タムロン「Panorama Camera 180-View（Model 300QV-P-CM）」をお買い上げ頂き、誠に有り難うございます。ご使用になる前に取扱説明書の内容をよくお読み頂き、正しく安全にお使いください。お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず大切に保管してください。

● 取扱説明書について
本機の取扱説明書は、本書と「取扱説明書 操作編」（PDF ファイル）の 2 部構成になっています。
本書では、本機の設置について説明しています。
本機の設定については、付属 CD-ROM 内の「取扱説明書 操作編」（PDF ファイル）をお読みください。PDF ファイルをお読みになるには、アドビシステムズ社の Adobe® Reader® が必要です。

## 安全上のご注意

| | |
|---|---|
| 絵表示について | この取扱説明書では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。 |
|  警告 | この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。 |
|  注意 | この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および、物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。 |
|  | 記号は、禁止の行為であることをお知らせするものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が記されています。 |
|  | 記号は、行為を強制したり、指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源を抜け）が描かれています。 |

**警告**

| | |
|---|---|
| **設置・配線工事は販売店に依頼する** | 設置・配線工事は技術と経験が必要です。火災、感電、けが、器物破損の原因となります。 |
| **異常なときは使わない** | 電源プラグを抜く<br>万一、煙が出ている、変なにおいがするなどの異常状態のまま使用すると、火災、感電の原因となります。すぐに電源を切り、必ず電源プラグを抜くか、またはブレーカーを切って、お買い上げの販売店に修理をご依頼ください。 |
| **落下のおそれがある場所に設置しない** | カメラの重量に耐えられないような、もろい材質が使われている場所に設置しないでください。落下してけがの原因となります。 |
| **振動のある場所に設置しない** | ネジが緩んで、落下などの原因となります。 |
| **腐食する可能性がある場所に設置しない** | ネジなどが劣化して、落下などの原因となります。 |
| **内部に水が入った場合は使わない** | 万一、水などが内部に入った場合は、使用をやめ、すぐに電源を切り、電源プラグを抜くか、ブレーカーを落として、お買い上げの販売店に修理をご依頼ください。そのまま使用すると、火災や感電の原因となります。 |
| **異物を入れない** | カメラ内部に金属、燃えやすいもの、ほこりなどを入れないでください。火災の原因となります。万一、異物が内部に入った場合は、使用をやめ、すぐに電源を切り、電源プラグを抜くか、ブレーカーを切って、お買い上げの販売店に修理をご依頼ください。そのまま使用すると、火災の原因となります。 |
| **指定外の電源機器を使わない** | 指定外の電源、電圧で使用すると、火災の原因となります。必ず指定の電源、電圧でお使いください。 |
| **可燃性雰囲気中で使わない** | 可燃性雰囲気中で使うと、発火・爆発し、けがの原因となります。 |
| **分解、改造しない** | 分解、改造しないでください。火災や感電の原因となります。 |
| **風呂場、シャワー室では使用しない** | 風呂場、シャワー室で使用しないでください。火災や感電の原因となります。 |
| **落としたり、キャビネットを破損しない** | 落としたり、キャビネットを破損したときは、正常に動作しているように見えても、内部に異常がある場合がありますので、すぐに電源を切り、電源プラグを抜くか、ブレーカーを切って、お買い上げの販売店に修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災の原因となります。 |

**注意**

| | |
|---|---|
| **油煙や湿気があたる場所に設置しない** | 調理台や加湿器のそばなど、油煙や湿気があたる場所に設置しないでください。火災や感電の原因となります。 |
| **接続コードを傷つけない** | 接続コードを傷つけたり、破損したりしないでください。また、重いものをのせたり、加熱したりするとコードが破損し火災の原因となります。 |
| **接続コードが傷んだら修理する** | 接続コードの芯線が露出したり、断線したときは販売店に修理を依頼してください。そのまま使用すると火災の原因となります。 |
| **本体筐体部分を持たず、本体のケーブル部分だけを持って、本体の移動・設置をしないでください。** | 故障の原因となります。 |
| **ぬれた手で作業、操作しない** | 感電の原因となることがあります。 |
| **お手入れするときは電源を切る** | 安全のため、電源を切ってください。 |
| **保守点検について** | 保守点検を販売店にご相談ください。機器内部にほこりがたまったまま、長い間掃除をしないと火災の原因になることがあります。また、ネジがさびついたりして取付部がぐらついたりしていると、落下などでけがの原因となります。 |

**使用上のご注意**

**設置、保管場所**
● 落としたり強い衝撃・振動を与えないよう、取扱はていねいに行ってください。
● レンズ表面には直接触れないようにしてください。
● 太陽や照明など非常に明るい被写体を長時間にわたって撮影しないでください。
また、カメラを使用している・いないにかかわらず、レンズを太陽に向けないでください。

● 次の様な場所での使用や保管はさけてください。
極端に暑い場所や寒い場所、湿度の高い場所（推奨温度範囲 0℃〜40℃ 80% RH 以下）
急激な温度変化のある場所（結露が発生するおそれのある場所）
強い振動などがかかる場所
強力な磁気や電波の発生する場所
放射線や X 線が、照射される場所
蛍光灯や窓など強い光源の反射の影響を受ける場所
不安定な照明、点滅している照明などの近く

**使用上のご注意**

**お手入れ**
必ず電源を切ってから行ってください。
アルコール、ベンジン、シンナーなどの揮発性のものは、カメラの表面や内部の回路を傷めることがありますので使わないでください。
汚れは乾いた柔らかい布で拭き取ってください。
汚れのひどい時は、うすめた中性洗剤を少し含ませた柔らかい布で拭き取った後、から拭きしてください。
レンズ表面に付着したゴミやほこりは、ブロアー（無潤滑式のもの）で払ってください。レンズ表面に付いた指紋などは、レンズクリーニング液とレンズクリーニングペーパーを使って拭き取ってください。

**その他**
お使いになる使用環境（モニター、照明など）により、色味や輝度再現に差異が生じることがあります。
この場合、カメラ側の画質設定またはモニター側の調整を行ってください。

使用条件により次のような現象が発生することがありますが、故障ではありません。

スポット光のような非常に明るい光を見ている時に、光の周辺がにじんだり（スミア）、光の上下に縦縞が発生することがあります（ブルーミング）。
細かな縞模様などを撮影すると、本来は存在しない干渉縞が発生することがあります。（モアレ）
被写体や照明光の条件によって、レンズの絞りがハンチング（バカツキ）を起こす場合があります。
電源周波数によっては蛍光灯照明下で、フリッカ（ちらつき）が発生する場合があります。

本製品の破棄にあたっては、環境汚染防止の為、各国の法律及び地方自治体の法令に従ってください。

| FCC について | FCC 規制に従い、製品本体に FCC 注意文を表示していますが、この規制は USA のみに適用されます。 |
|---|---|

EU 環境規制（廃電気電子機器指令 WEEE）に従い、製品本体に下記シンボルを表示していますが、この規制は EU 加盟国のみに適用されます。

### ■ カメラ設置上のお願い

● 設置場所が十分な質量（5kg 程度）に耐えられる強度を持っていることを確認してから取り付けてください。
● 天井や壁面にカメラを固定するネジは付属していません。設置場所の材質や構造、総質量を考慮してご用意ください。
● 固定ネジはまっすぐに締めてください。
● 締めた後はガタつきがなくしっかりと締められていることをご確認ください。
● インパクトドライバーは使用しないでください。カメラやネジの破損の原因になります。

## 免責事項

### 著作権等法令についてのご注意と免責について

● 本製品は、特定のエリアを監視するために設置することを目的に作られたものです。本製品を設置目的以外に使用しないでください。また、記録された画像（内容）は、個人的なご利用以外には、著作権（または肖像権）の権利者の許諾なしに無断で使用することはできません。
● 修理については、お買い上げの販売店または設置業者までご連絡ください。無償修理につきましては、保証書内の「保証期間中の無償修理規定」をご確認ください。
● いかなる場合も、当社は、記録された映像の消失または破壊については補償いたしません。
● 本製品に関し、いかなる場合も当社の費用負担は本製品の希望小売価格以内とします。
● 以下の事項に関して、当社は一切の責任を負わないものとします。
・記録された映像の被写体となった個人または団体からのクレーム、賠償請求。
・地震、雷などの自然災害、火事、第三者の加害行為、お客様の故意、過失、誤用、不注意、異常な条件下での使用、その他事故により生じた障害または本製品の破損
・本製品の使用または使用不能に関連して、直接または間接に発生した損害およびその付随的損害（得られたはずの利益、記憶内容の変更・消失など）
・取扱説明書の記載内容に違反したことによる損害
・当社が関与しない接続機器、ソフトウェアとの組合せによる障害または本製品の破壊
・お客様による本製品の修理、分解、改造により生じた、またはこれらにより生じたおそれのある故障または不具合
・本製品の設置により生じた建物などへの損傷および損害

## ご確認ください

開封後、次の製品がすべてそろっていることをご確認ください。

### ■ 同梱品

カメラ本体

カバー

脱落防止用ワイヤ

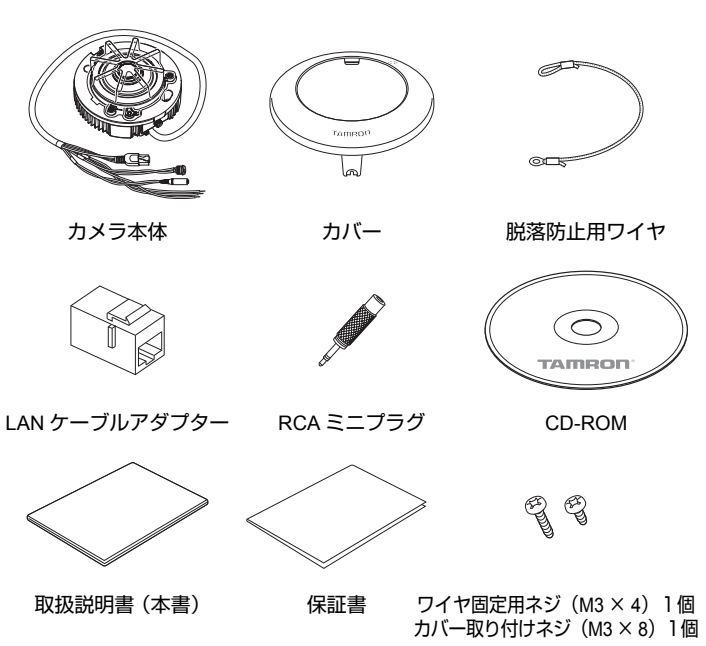
LAN ケーブルアダプター

RCA ミニプラグ

CD-ROM

取扱説明書（本書）

保証書

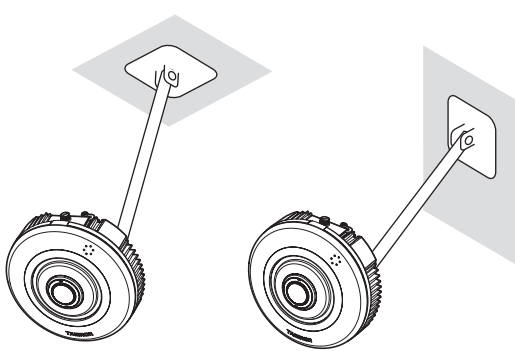
ワイヤ固定用ネジ（M3 × 4）1 個
カバー取り付けネジ（M3 × 8）1 個

## 取り付け方法

本カメラは、次のように天井、壁面、上置に取り付けることができます。
注意：天井、壁、上置取り付け時には、ケーブル引出用の穴を開ける必要があります。

### ■ 天井取り付け

### ■ 壁取り付け

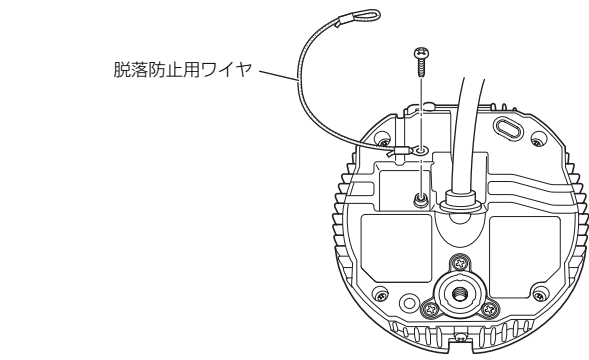
### ■ 上置取り付け

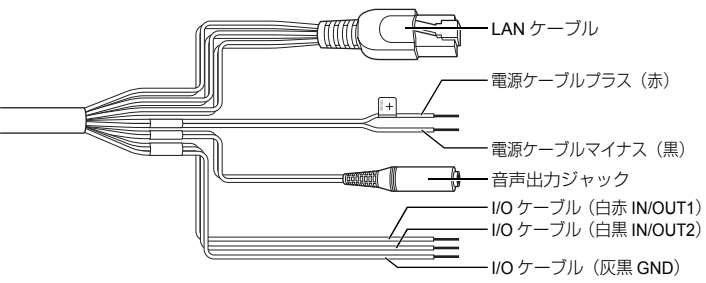
### ■ 天井や壁から吊り下げ

・フィクサーは市販品をお買い求めください。

## カメラを取り付ける

カメラ本体を直に取り付けます。
注意：本カメラは魚眼レンズのため、本体より出っ張っています。
レンズ保護カバーは、カメラに取り付け、設置調整を始めるまで取り外さないでください。また、レンズに傷や汚れを付けないよう注意してください。

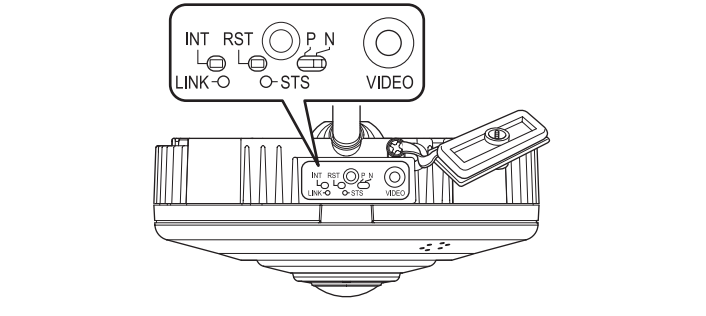
1. 取り付け用の穴を開ける
① 設置場所に型紙を貼り付け、取り付け用ネジ穴（2 ヶ所）を開ける
② ケーブル引き出し用の穴を開ける
③ 型紙をはがす

2. 脱落防止用ワイヤを取り付ける
① 脱落防止用ワイヤのワッシャー部をカメラ本体にワイヤ固定用ネジで取り付ける

② 脱落防止用ワイヤを設置場所に取り付ける

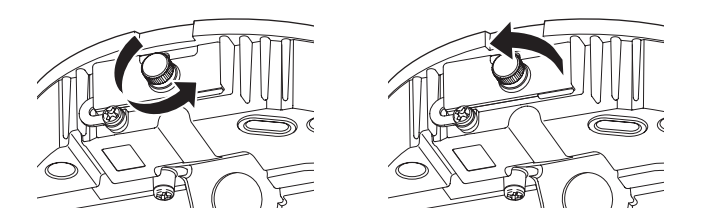
3. 配線用ケーブルを接続する
接続したケーブルは、ケーブル引き出し用の穴内に収めてください。

### ■ 接続ケーブルについて

| | |
|---|---|
| LAN ケーブル | ：LAN ケーブルアダプターを介してお客様のネットワークに接続します。 |
| 電源ケーブルプラス（赤） | ：DC12V プラス |
| 電源ケーブルマイナス（黒） | ：GND |
| 音声出力ジャック | ：カメラから音声が出力されます。LAN ケーブル経由でカメラに送った音声を出力することもできます。アンプ機能は搭載しておりません。アンプ付スピーカーをご用意ください。リップシンクには対応しておりません。 |
| I/O ケーブル | ：外部機器と接続します。IN/OUT は白赤（I/O1）と白黒（I/O2）、GND は灰黒になります。 |

※出力設定時：
NPN オープンコレクタ出力（最大 DC12V、50mA）
※入力設定時：
外部電圧入力による ON 設定
（最大 DC12V、必要ドライブ電流 1mA 以上）
※入出力設定、make/break 設定は Web ブラウザ上の［イベント］ページにて行います。

● ケーブルは防水仕様ではありません。屋外や粉塵の多い場所に設置する場合は、ケーブルをパテ、自己融着テープ、PF 管または電線管などを使用して防水処理してください。
● PoE（Power over Ethernet）給電ハブを使用してカメラに給電する場合は、電源ケーブルの接続は必要ありません。
● カメラへの給電を開始した後には、カメラ側面にあるインジケーターパネルでカメラの状態が確認できます。
● 使用しない電源ケーブル、I/O ケーブル等は、導体部に接触しないように各ワイヤを処理してください。

| | |
|---|---|
| STS | ：給電直後はオレンジ色に点灯し、画像出力可能な状態になると緑色が点灯します。 |
| LINK | ：ネットワーク動作状況に応じて点滅します。 |
| INT スイッチ | ：工場出荷時状態に設定を戻します。 |
| RST スイッチ | ：カメラを再起動します。 |
| PN（PAL・NTSC）切替スイッチ | ：アナログ映像出力の信号方式を PAL と NTSC どちらかに切替えます。 |

※スイッチを操作する時は先のとがった物で操作してください。

【端子接続時のキャップ外し上の手順】
① キャップネジが空回りするまで緩めてください。

② キャップの突起を引っ掛けて外してください。
注意：キャップネジをつまんで強く引っ張らないでください。
キャップゴムのつなぎ部分が切れることがあります。

### ■ LAN ケーブルの接続

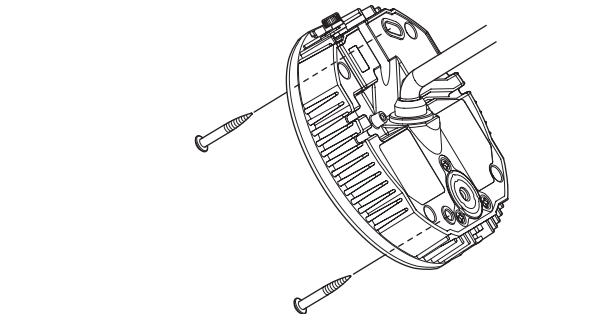
使用 LAN ケーブルをハブまたはパソコンに接続します。

| | |
|---|---|
| ハブに接続する場合 | ：ストレートケーブルを使用してください。 |
| パソコンに接続する場合 | ：クロスケーブルを使用してください。 |

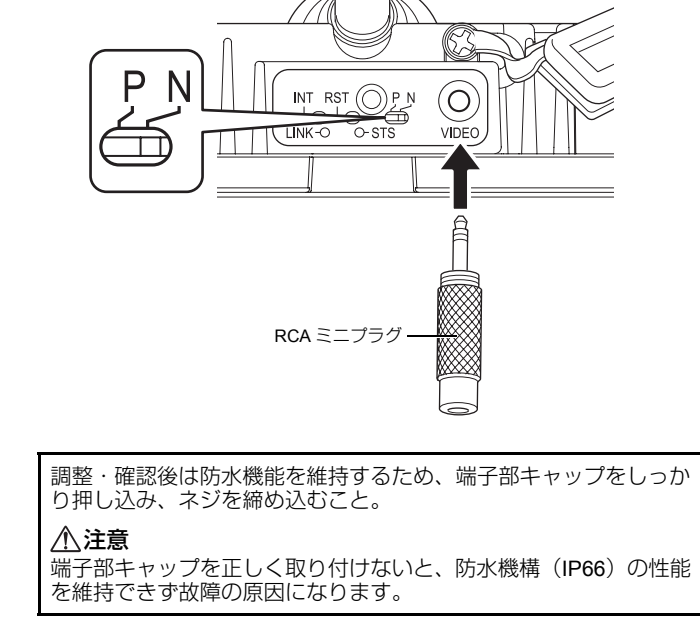
使用 LAN ケーブル
・STP（シールドケーブル推奨）　・長さ 100m 以下
・カテゴリー 5e 以上

### ■ LAN 環境

・IEEE802.3 準拠のスイッチングハブなどで相互に接続された 10BASE-T /100BASE-TX ネットワークを推奨。
・PoE を利用する場合は、IEEE802.3af 準拠のスイッチングハブなどを使用してください。
推奨ハブ：Allied Telesis 社　FS917-PS

4. カメラを取り付ける
カメラ底面を取り付け位置に合わせ、市販のネジ 2 本で取り付けます。

5. カメラ映像の調整・確認を行う
ネットワークを経由してパソコンからカメラに接続し、カメラや映像を調整したり設定したりします。
→「取扱説明書　操作編」（PDF ファイル）を参照

### ■ アナログ映像出力について

設置時に画角を調整する場合、インジケーターパネルの VIDEO に RCA ミニプラグとビデオケーブル（RCA）を接続することで、ビデオモニター等にカメラ画像を表示できます。ビデオモニターへの出力は NTSC と PAL の両信号方式に対応しています。

調整・確認後は防水機能を維持するため、端子部キャップをしっかり押し込み、ネジを締め込むこと。

⚠ 注意
端子部キャップを正しく取り付けないと、防水機構（IP66）の性能を維持できず故障の原因になります。

6. カバーを取り付ける
→「カバーを取り付ける」を参照

## 天井や壁から吊り下げる

フィクサーなどに取り付けます。

1. 配線用ケーブルに接続する
→「カメラを取り付ける」を参照

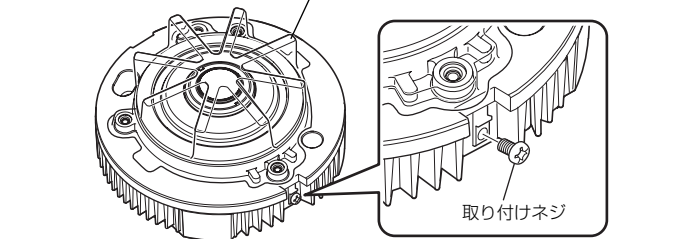
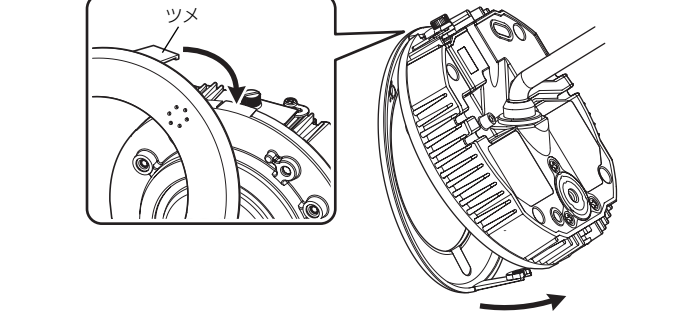
2. フィクサーの取り付け用金具で、カメラを取り付ける

・フィクサーは市販品をお買い求めください。

3. カメラ映像の調整・確認を行う
ネットワークを経由してパソコンからカメラに接続し、カメラや映像を調整したり設定したりします。
→「取扱説明書　操作編」（PDF ファイル）を参照

4. カバーを取り付ける
→「カバーを取り付ける」を参照

## カバーを取り付ける

カメラ本体にカバーを取り付けます。
① カメラ側面に取り付けネジをネジ頭が 3 〜 4mm 出た位置までねじ込む。

② レンズ保護カバーを取り外す
③ カバーのツメを図のように引っ掛け、カバーをカメラに取り付けて、ネジを締める

## 製品仕様

| | |
|---|---|
| モデル名 | 300QV-P-CM |
| レンズ仕様 | f=1.09mm |
| | F/1.7 |
| 水平画角 | 180° |
| レンズタイプ | 魚眼レンズ |
| 撮像素子 | 1/4" 型　プログレッシブ方式 CMOS |
| 画像出力 | 元画像：QuadVGA（1280 × 960）<br>補正画像：VGA（640）あるいは QVGA（320 × 240）選択<br>同時出力 |
| 有効画素数 | 300 万画素（※出力は 120 万画素となります。） |
| パン | 電子パン |
| チルト | 電子チルト |
| ズーム | 電子ズーム（× 8 倍） |
| 外形寸法 | ⌀ 120mm |
| 画像圧縮方式 | H.264、MPEG-4、M-JPEG |
| その他機能 | ディストーション補正<br>9 プリセット及びプリセットシーケンス<br>動体検知<br>パノラマ表示（2 段表示）<br>天井・側面・上置モード<br>分割表示（4 分割まで） |
| 電源方式 | PoE または DC12V |
| 消費電力 | 4.5W |
| 重量 | 約 470g |

## 外観図

### ■ カバー未装着時

単位：mm

### ■ カバー装着時

単位：mm

※ケーブル寸法はのぞく

## 使い始める前に

### 必要なシステム構成

カメラの制御用 PC は、次の動作環境が必要です。（2012 年 8 月現在）

■ **推奨動作環境**

| 項目 | 推奨動作環境 |
|---|---|
| OS | Windows XP　：Professional SP3<br>Windows Vista　：Business<br>Windows 7　：Professional |
| Web ブラウザ | Microsoft Internet Explorer　6, 8, 9 |
| CPU | Intel Core 2 Duo、2GHz 以上 |
| メモリ | 1GB 以上 |

必要な PC 環境を満たしていない場合、画面の描画が遅くなるなどの不具合が起きる場合があります。

### パソコンのIPアドレスを設定する

カメラとの通信可能な状態にするため、パソコンの IP アドレスを設定します。

**メモ：**
- 本書での説明は、DHCP サーバーがないネットワークでのものになっています。使用するパソコンのハードウェアやソフトウェア、ネットワーク環境によって設定方法が異なることがあります。

■ **Windows XP での設定**

1. ［スタート］、［コントロールパネル］を順にクリックする
2. ［コントロールパネル］で［ネットワークとインターネット接続］をクリックする
3. ［ローカルエリア接続］など、カメラを接続しているネットワークエリアを選択し、［ファイル］メニューの［プロパティ］メニューコマンドをクリックする
4. ［インターネットプロトコル（TCP/IP)］を選択し、［プロパティ］ボタンをクリックする

5. ［次の IP アドレスを使う］を選択し、［IP アドレス］と［サブネットマスク］を設定して［OK］ボタンをクリックする

| 項目 | 設定値 |
|---|---|
| IP アドレス | "192.168.1.1" を設定する |
| サブネットマスク | "255.255.255.0" を設定する |

**メモ：**
- デフォルトでは、カメラの IP アドレスは 192.168.1.3 です。
- ［IP アドレス］には、カメラの IP アドレスや他の機器の IP アドレスと重複しない IP アドレスを設定してください。
- ［サブネットマスク］の設定値は、使用するネットワークによって異なることがあります。設定値が不明な場合は、ネットワーク管理者に問い合わせてください。

6. ［OK］ボタンをクリックして、ネットワークエリアのプロパティダイアログボックスを閉じる

■ **Windows 7 での設定**

1. ［スタート］、［コントロールパネル］を順にクリックする
2. ［ネットワークとインターネット］の［インターネットへの接続］をクリックする
3. ［ローカルエリア接続］など、カメラを接続しているネットワークエリアを選択し、［プロパティ］ボタンをクリックする
4. ［プロパティ］ボタンをクリックする

5. ［インターネットプロトコルバージョン 4（TCP/IPv4)］を選択し、［プロパティ］ボタンをクリックする

6. ［次の IP アドレスを使う］を選択し、［IP アドレス］と［サブネットマスク］を設定して［OK］ボタンをクリックする

| 項目 | 設定値 |
|---|---|
| IP アドレス | "192.168.1.1" を設定する |
| サブネットマスク | "255.255.255.0" を設定する |

**メモ：**
- デフォルトでは、カメラの IP アドレスは 192.168.1.3 です。
- ［IP アドレス］には、カメラの IP アドレスや他の機器の IP アドレスと重複しない IP アドレスを設定してください。
- ［サブネットマスク］の設定値は、使用するネットワークによって異なることがあります。設定値が不明な場合は、ネットワーク管理者に問い合わせてください。

7. ［OK］ボタンをクリックして、ネットワークエリアのプロパティダイアログボックスを閉じる
8. ［閉じる］ボタンをクリックして、ネットワークエリアの状態ダイアログボックスを閉じる

### Webブラウザを設定する

カメラ操作画面を表示するため、Web ブラウザを設定します。

■ **Internet Explorer 6 での設定**

1. Internet Explorer を起動する
2. ［ツール］メニューの［インターネットオプション］メニューコマンドをクリックする
3. ［セキュリティ］タブ、［インターネット］、［レベルのカスタマイズ］ボタンを順にクリックする

4. ［設定］の［ActiveX コントロールとプラグイン］で［ActiveX コントロールに対して自動的にダイアログを表示］の［有効にする］を選択し、［OK］ボタンをクリックする

5. 表示された［警告］ダイアログボックスで［はい］ボタンをクリックする
6. ［OK］ボタンをクリックして、［インターネットオプション］ダイアログボックスを閉じる

■ **Internet Explorer 9 での設定**

1. Internet Explorer を起動する
2. ［ツール］メニューの［インターネットオプション］メニューコマンドをクリックする
3. ［セキュリティ］タブ、［インターネット］、［レベルのカスタマイズ］ボタンを順にクリックする

4. ［設定］の［ActiveX コントロールとプラグイン］で［ActiveX コントロールに対して自動的にダイアログを表示］の［有効にする］を選択し、［OK］ボタンをクリックする

5. ［OK］ボタンをクリックして、［インターネットオプション］ダイアログボックスを閉じる

### カメラに接続する

Web ブラウザを使ってカメラに接続します。

■ **Internet Explorer 6 での接続**

1. Internet Explorer を起動する
2. 工場出荷時のカメラの IP アドレスを［アドレスバー］に"**http://192.168.1.3/**"と設定し、［→移動］ボタンをクリックする
3. ［ユーザー名］と［パスワード］を設定し、［OK］ボタンをクリックする

**メモ：**
- 工場出荷時には、次の値が設定されています。

| 項目 | 設定値 |
|---|---|
| ユーザー名 | admin |
| パスワード | Tamron |

4. 表示された［セキュリティの警告］ダイアログボックスで［インストールする］ボタンをクリックする
5. ［Windows セキュリティの重要な警告］ダイアログボックスが表示された場合は、［ブロックを解除する］ボタンをクリックする
6. 表示されたカメラ操作画面でカメラを操作する

■ **Internet Explorer 9 での接続**

1. Internet Explorer を起動する
2. 工場出荷時のカメラの IP アドレスを［アドレスバー］に"**http://192.168.1.3/**"と設定し、リターンキーを押す
3. ［ユーザー名］と［パスワード］を設定し、［OK］ボタンをクリックする

**メモ：**
- 工場出荷時には、次の値が設定されています。

| 項目 | 設定値 |
|---|---|
| ユーザー名 | admin |
| パスワード | Tamron |

4. 表示された［ユーザーアカウント制御］ダイアログボックスで［はい］ボタンをクリックする
5. ［Windows セキュリティの重要な警告］ダイアログボックスが表示された場合は、［アクセスを許可する］ボタンをクリックする
6. 表示された［ユーザーアカウント制御］ダイアログボックスで［はい］ボタンをクリックする
7. 表示されたカメラ操作画面でカメラを操作する

**メモ：**
- ［ユーザー名］に指定したユーザー ID に従って、次のページが利用可能になります。

| ユーザー ID | ページ名 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 基本 | 画質 | 表示 | モード | イベント | コーデック | ネットワーク | アップデート | システム |
| user | ○ | | | | | | | | |
| operator | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | |
| admin | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

（○：利用可能）

- カメラには、最大 5 台のパソコンから同時接続できます。ただし、複数台のパソコンから接続しているときには、それぞれのパソコンでの操作結果が他のパソコンの表示にそのまま反映されます。
- パスワードは、［システム］ページで設定します。
- 設置環境により、最大同時接続数に達する前に映像が乱れる時があります。その時には接続数を減らす、またはビットレートを下げてください。

## 型紙

株式会社タムロン　特機事業本部　営業部
〒337-8556　埼玉県さいたま市見沼区蓮沼 1385 番地
Tel.（048）684-9129　Fax.（048）683-8594
E-mail  tokki@tamron.co.jp

452-00
Printed in China